

Requested Patent: DE2907832A1
Title: ;
Abstracted Patent: DE2907832 ;
Publication Date: 1980-09-04 ;
Inventor(s): KRUETTEN VICTOR DIPL ING ;
Applicant(s): FRESENIUS CHEM PHARM IND ;
Application Number: DE19792907832 19790228 ;
Priority Number(s): DE19792907832 19790228 ;
IPC Classification: A61M5/14 ; A61M25/00 ; A61M27/00 ;
Equivalents:
ABSTRACT:

BEST AVAILABLE COPY

50 Int. Cl. 3 = Int. Cl. 2

Int. Cl. 2:

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

A 61 M 5/14

A 61 M 25/00

A 61 M 27/00

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Patent- und
Markenagentur

DE 29 07 832 A 1

Offenlegungsschrift **29 07 832**

⑩
⑪
⑫
⑬

Aktenzeichen: P 29 07 832.8-35
Anmeldetag: 28. 2. 79
Offenlegungstag: 4. 9. 80

⑭ Unionspriorität:
⑯ ⑰ ⑱ ⑲

⑮ Bezeichnung: Verbindungseinrichtung zum Anschluß von Kanülen, Kathetern, Infusionsnadeln, Schläuchen u.dgl.

⑯ Anmelder: Dr. Eduard Fresenius, Chemischpharmazeutische Industrie KG, 6380 Bad Homburg

⑰ Erfinder: Krütten, Victor, Dipl.-Ing., 6690 St Wendel

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DE 29 07 832 A 1

Dr. Eduard Fresenius
Chemisch-pharmazeutische Industrie KG,
6380 Bad Homburg v. d. H.

Verbindungseinrichtung zum Anschluß von Kanülen, Kathetern,
Infusionsnadeln, Schläuchen und dergleichen

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Verbindungseinrichtung zum Anschluß von Kanülen, Kathetern, Infusionsnadeln, Schläuchen oder dergleichen, bestehend aus zwei miteinander verrastbaren, verriegelbaren oder kraftschlüssig zusammenfügabaren, mit Anschlußstutzen versehenen Verbindungsteilen, vorzugsweise aus einen Außen- und einen Innenkonus aufweisenden Verbindungsteilen, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungssteile (4, 11) innerhalb von diese umgebenden Hülsen (5; 8, 8') angeordnet sind, von denen eine (5) einen inneren Querschnitt aufweist, der größer ist als der äußere Querschnitt der anderen (8, 8').

2. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülsen aus runden Rohrstücken (5, 8) bestehen, von denen das im Durchmesser größere an einem hinter dem zugehörigen Verbindungsteil (4) angeordneten Flansch (2) konzentrisch zu diesem befestigt ist, und daß die Wandstärke der anderen Hülse (8') geringer ist als die Breite des zwischen der im Durchmesser größeren Hülse (5) und dem zugehörigen Verbindungsteil (4) vorhandenen Ringraums (12).
3. Verbindungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Randbereich (6) der im Durchmesser größeren Hülse (5) konusförmig erweitert ist.
4. Verbindungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an dem hinteren Ende der im Durchmesser kleineren Hülse (8, 8') ein Flansch (9) angeordnet ist.
5. Verbindungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülsen (5; 8, 8') an ihren vorderen Enden durch mindestens eine Scheibe aus elastomerem Material mit mindestens einem zentralen Schlitz geschlossen sind.

2907832

3

60 645a G-die

Dr. Eduard Fresenius
Chemisch-pharmazeutische Industrie KG,
6380 Bad Homburg v. d. H.

Verbindungseinrichtung zum Anschluß von Kanülen,
Kathetern, Infusionsnadeln, Schläuchen und
dergleichen

Die Erfindung betrifft eine Verbindungseinrichtung zum
Anschluß von Kanülen, Kathetern, Infusionsnadeln, Schläuchen
und dergleichen, bestehend aus zwei miteinander verrast-
baren, verriegelbaren oder kraftschlüssig zusammenfügabaren,
mit Anschlußstutzen versehenen Verbindungsteilen, vorzugs-
weise aus einen Außen- und einen Innenkonus aufweisenden
Verbindungsteilen.

Bei bekannten Verbindungseinrichtungen dieser Art befinden
sich die Verbindungsteile, die aus form- oder kraftschlüssig
miteinander kuppelbaren Elementen bestehen können, an den
Enden der miteinander zu verbindenden Kanülen, Kathetern,
Schläuche oder dergleichen, so daß sich nicht vermeiden

030036/0370

- 2 -
4

lässt, daß sie von Hand berührt oder auf andere Weise in-
steril werden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Ver-
bindung der eingangs angegebenen Art zu schaffen, deren
Verbindungsteile sowohl vor dem Zusammenfügen als auch
während des Verbindens und nach der Herstellung der Kupp-
lungsverbindung gegen Kontamination durch Berührung mit
den Händen oder insterilen Gegenständen geschützt sind.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß
die Verbindungsteile innerhalb von diese umgebenden Hülsen
angeordnet sind, von denen eine einen inneren Querschnitt
aufweist, der größer ist als der äußere Querschnitt der
anderen. Bei der erfindungsgemäßen Verbindung sind die
Verbindungsteile dadurch gegen eine Berührung mit der Hand
oder insterilen Gegenständen geschützt, daß diese versenkt
in den Hülsen angeordnet sind. Die Verbindung lässt sich in
einfacher Weise dadurch herstellen, daß die Hülsen inein-
andergeschoben werden, bis die Verbindungsteile miteinander
in kuppelnden Eingriff geraten. Im gekuppelten Zustand lie-
gen die Verbindungsteile innerhalb der ineinandergeschoben-
nen und diese einkapselnden Hülsen. Die innere Hülse über-
ragt dabei das von ihr eingefasste Verbindungsteil nur so
weit, daß es im eingekuppelten Zustand vor dem Grund der
umgebenden Hülse endet und eine sichere Verbindung nicht
zu behindern vermag.

Zweckmäßigerweise bestehen die Hülsen aus runden Rohrstücken,
von denen das im Durchmesser größere an einem hinter dem
zugehörigen Verbindungsteil angeordneten Flansch konzentrisch
zu diesem befestigt ist, wobei die Wandstärke der anderen
Hülse geringer ist als die Breite des zwischen der im Durch-
messer größeren Hülse und dem zugehörigen Verbindungsteil
vorhandenen Ringraums.

Das Zusammenschieben der Hülsen ist erleichtert, wenn der innere Randbereich der im Durchmesser größeren Hülse konusförmig erweitert ist.

Auch an dem geschlossenen Ende der im Durchmesser kleineren Hülse kann ein Flansch angeordnet sein, so daß sich die Hülsen in vorteilhafter Weise beim Zusammenschieben und Kuppeln der Verbindungsteile an den Flanschen ergreifen lassen.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Hülsen an ihren vorderen Enden durch mindestens eine Scheibe aus elastomerem Material mit mindestens einem zentralen Schlitz geschlossen sind. Diese membranförmigen Scheiben verhindern, daß die Verbindungssteile durch Luftkontamination insteril werden. Die die im Durchmesser größere Hülse verschließende Scheibe öffnet sich beim Einschieben der anderen Hülse, während die diese verschließende elastomere Scheibe beim Aufschieben auf das Gegenverbindungsteil geöffnet wird.

Die erfindungsgemäßen Verbindungsteile brauchen nicht mit Anschlußstutzen zum Anschluß beispielsweise an Schläuche versehen zu sein. Sie können beispielsweise auch einstückig mit den anzuschließenden Teilen, zum Beispiel einer Spritze und einer Infusionsnadel, verbunden sein.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigt

Fig. 1 einen Längsschnitt durch ein Verbindungsteil in vergrößerter Darstellung.

- 6 -

Fig. 2 einen Längsschnitt durch das andere Verbindungsteil in vergrößerter Darstellung und

Fig. 3 die miteinander gekuppelten Verbindungs-teile nach Fig. 1 und 2.

Das in Fig. 1 dargestellte Verbindungsteil besteht aus einem zentralen rohrförmigen Teil 1, auf das ein flanschförmiges Teil 2 aufgesetzt ist. Das rohrförmige Teil 1 ist auf der einen Seite des flanschförmigen Teils 2 als Anschlußstutzen 3 ausgestaltet, während es auf dessen anderer Seite dadurch einen Verbindungsteil 4 bildet, daß es sich konusförmig verjüngend ausläuft.

Das durch den Außenkonus gebildete Verbindungsteil 4 ist konzentrisch von dem Rohrstück 5 umgeben, das mit seiner einen Seite mit dem flanschförmigen Teil 2 verbunden ist. Der innere Randbereich 6 des Rohrstücks 5 ist konusförmig erweitert.

Das Verbindungsteil 4 endet in einem solchen Abstand vor dem Öffnungsrand 7 des Rohrstücks 5, daß es in diesem vor Berührungen geschützt ist.

Das in Fig. 2 dargestellte andere Teil der Verbindungsseinrichtung besteht aus einem hülsenförmigen Rohrstück 8, das an seinem hinteren Ende ein flanschförmiges Teil 9 trägt. Das Rohrstück 8 ist auf der anderen Seite des flanschförmigen Teils 9 durch einen Anschlußstutzen 10 verlängert, der in seiner Ausgestaltung dem Anschlußstutzen 3 des in Fig. 1 dargestellten Teils entspricht.

- 8 -
7

Im Innern des Rohrstücks 8 ist das aus einem Außenkonus bestehende Verbindungsteil 11 angeordnet. An das Verbindungs- teil 11 schließt sich über einen Absatz ein Rohrstück 8' mit vergrößertem Innendurchmesser an.

Die Innen- und Außenkonen der Verbindungsteile 4, 11 sind in der Weise zueinander komplementär, daß sie sich, wie aus Fig. 3 ersichtlich, zu einer dichten Verbindung (Luer-Ver- bindung) zusammenschlieben lassen. Im zusammengeschobenen Zu- stand liegt das hülsenförmige Teil 8' des einen Teils der Verbindungseinrichtung in dem Ringraum 12 des anderen Teils. Die Teile der Verbindungseinrichtung weisen Durchgangsbohrun- gen 13, 14 auf, die im zusammengeschobenen Zustand der Teile ohne Verringerung des Lumens miteinander verbunden sind.

Die Teile der Verbindungseinrichtung bestehen zweckmäßiger- weise aus Kunststoff.

-8-

Leerseite

2907832

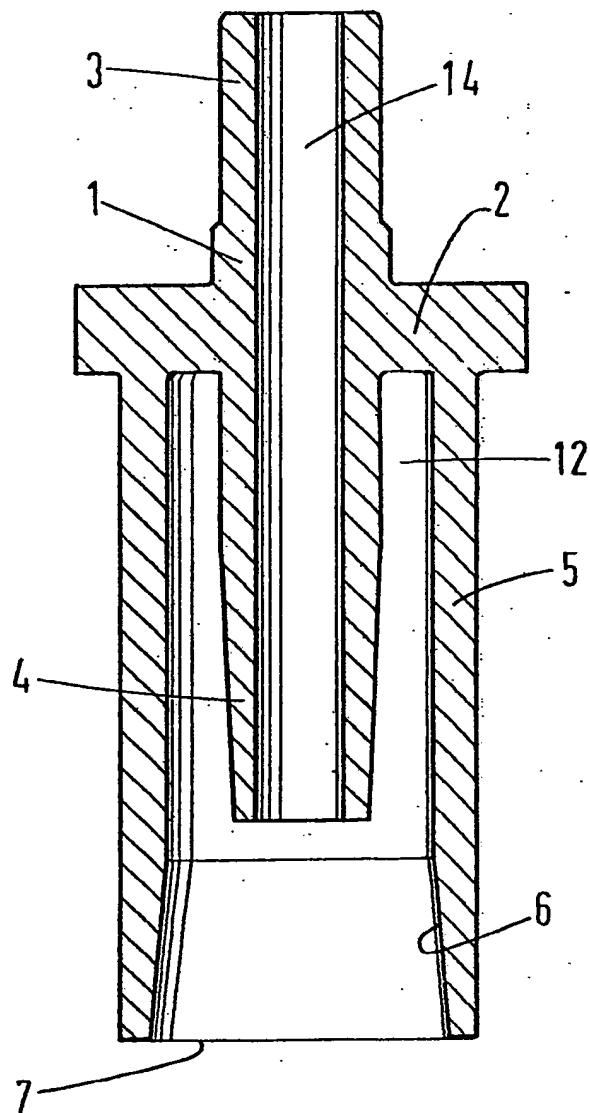
-11-

Nummer:
Int. Cl.2:
Anmeldestag:
Offenlegungstag:

29 07 832
A 61 M 5/14
28. Februar 1979
4. September 1980

60 645

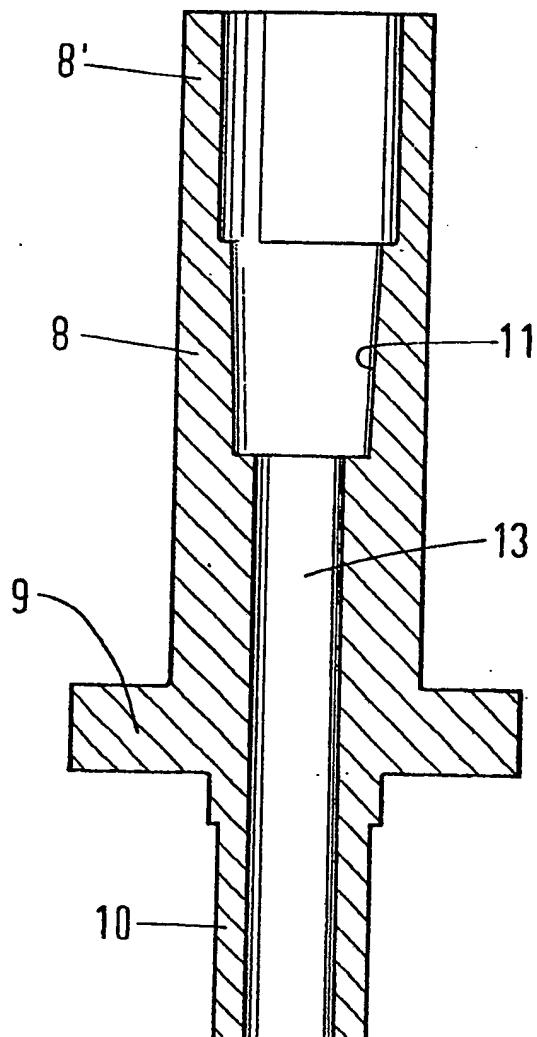
Fig. 1



030036/0370

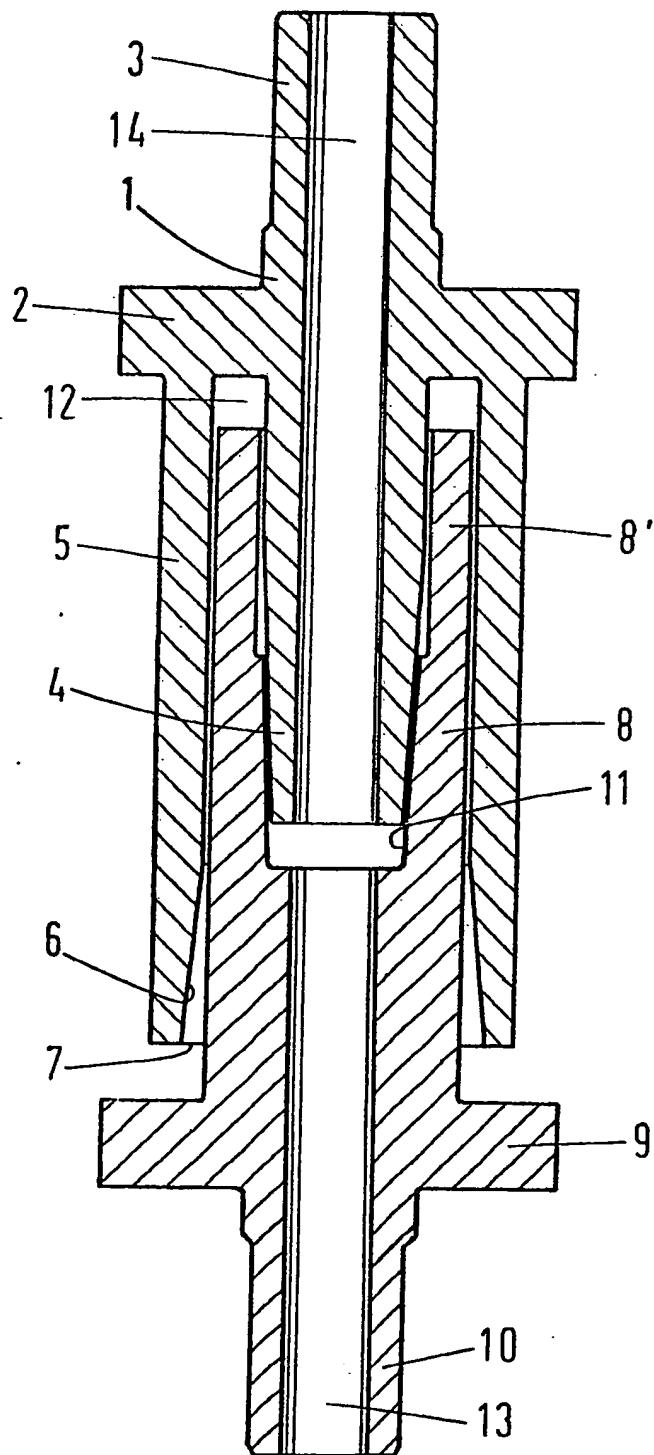
-9-

Fig. 2



-10-

Fig. 3



030036/0370

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.
As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.